

SNI

SNI 19-4847-1998

Standar Nasional Indonesia



Kualifikasi tenaga penyelam

Latar Belakang

Peningkatan kemampuan nasional di bidang salvage dan pekerjaan bawah air telah dilaksanakan melalui alih teknologi pada kesempatan yang diberikan untuk kerja sama operasi antara perusahaan nasional dengan perusahaan asing yang sejenis. Pembinaan kegiatan secara koordinatif dengan unsur kantor wilayah Departemen Perhubungan, Adpel, Kepala Pelabuhan dan UPT setempat yang terkait dalam pengawasan operasionalnya.

Dengan belum adanya pengaturan/ketentuan yang dapat memberikan jaminan keselamatan dan keamanan bagi tenaga penyelam di perairan Indonesia, yang selama ini kegiatan penyelaman masih didasarkan pada standar penyelaman yang berlaku di negara lain seperti US Navy, Perancis, Inggris dan Norwegia, maka perlu adanya pengaturan/ketentuan minimal yang dapat dijadikan Standar Nasional Indonesia bagi kegiatan tenaga penyelaman.

DAFTAR ISI

	Halaman
1. Ruang Lingkup	1
2. Acuan	1
3. Definisi	1
4. Istilah	1
5. kualifikasi umum tenaga penyelam	3
6. Persyaratan kesehatan penyelam	4
7. Klasifikasi penyelam	5
8. Keterampilan penyelam	6

KUALIFIKASI TENAGA PENYELAM

1 Ruang lingkup

Standar ini meliputi acuan, definisi, istilah, persyaratan umum tenaga penyelam sebagai tenaga kerja, kualifikasi umum tenaga penyelam, persyaratan kesehatan penyelam, klasifikasi penyelam dan keterampilan penyelam.

2 Acuan

2.1 Professional of America Diving International (PADI)

2.2 US Navy Diving Manual, edisi 15 Pebruari 1993

2.3 Concensus Standards for commercial Diving Operation (edisi ke 4, 1992, yang telah diubah dan ditambah dengan edisi 1994)

2.4 Undang-undang No.21 Tahun 1992 tentang Pelayaran.

2.5 Peraturan Pemerintah No.43 tahun 1965, tentang Penyelenggaraan dan Pengawasan Industri Maritim.

2.6 KEPMENNAKER Nomor PER 02/MEN/1994, tentang pengaturan penempatan tenaga kerja Indonesia di dalam dan di luar negeri.

2.7 KEPMENHUB Nomor 23 tahun 1990, tentang usaha salvage dan pekerjaan bawah air.

3 Definisi

Tenaga penyelam adalah tenaga kerja yang melakukan tugas menyelam dibawah air sesuai persyaratan minimal yang harus dipenuhi dimaksud untuk menjamin keamanan dan keselamatan diri sendiri dan orang lain untuk dapat melakukan tugasnya secara efektif dan efisien.

4 Istilah

4.1 Penyelam adalah orang yang mempunyai keahlian untuk melakukan kegiatan dalam air dengan tekanan lingkungan lebih besar dari 1 Atmosfir Absolut (ATA) yang keahliannya diperoleh melalui pendidikan dan pelatihan tertentu serta memiliki sertifikat.

4.2 Penyelaman adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan kegiatan bawah air.

4.3 Dekompresi adalah prosedur yang berkaitan dengan kegiatan menyelam termasuk mengembalikan tekanan gas lembam (inert gas) di dalam jaringan tubuh penyelam ke keadaan normal.

4.4 Penyelam Siaga (standby diver) adalah penyelam lengkap dengan peralatan selamnya yang siap setiap saat untuk memberikan pertolongan apabila terjadi sesuatu dengan penyelam yang sedang berada dibawah air

4.5 Tender adalah petugas yang berada dipermukaan air yang memegang terus menerus dengan tali life line atau selang pernapasan yang dihubungkan dengan penyelam.

4.6 Tali life line (selang pernapasan) adalah tali yang dihubungkan antara penyelam dengan petugas dipermukaan(tender).

4.7 Persyaratan kesehatan penyelam adalah kondisi tubuh seorang penyelam sehingga laik untuk melakukan penyelaman

4.8 Sertifikat adalah tanda kecakapan sebagai bukti kemampuan seorang penyelam untuk melakukan penyelaman.

4.9 Sertifikat keterampilan adalah bukti kemampuan seorang penyelam untuk dapat melakukan jenis pekerjaan tertentu di bawah air.

4.10 Sistem peralatan selam adalah satu kesatuan rangkaian peralatan yang dipergunakan untuk menunjang kelangsungan hidup penyelam di bawah air.

4.11 SCUBA (Self Contained Underwater Breathing Apparatus) adalah peralatan selam dengan pasok udara tekan sebagai media pernafasan yang dibawa sendiri oleh penyelam.

dengan pasok udara pernafasan dari permukaan air dengan media pernafasan udara tekan maupun gas campuran (mixed gas).

4.13 Chamber/Ruang Udara Bertekanan Tinggi(RUBT) adalah bejana tekan yang dipergunakan untuk mengembalikan tekanan yang berpengaruh pada penyelam ke tekanan normal 1 Atm.

4.14 Tabel Dekompresi adalah suatu tabel yang membatasi waktu penyelam berada di dasar (bottom time), waktu istirahat minimal untuk penyelaman berikutnya dan waktu untuk mengembalikan penyelam pada tekanan 1 Atm dan waktu untuk menghilangkan sisa Nitrogen.

4.15 Buku catatan penyelam (diver's log book) adalah buku yang berisi catatan kegiatan penyelam, catatan kondisi kesehatan yang menyatakan laik tidaknya untuk menyelam.

4.16 Mixed Gas adalah campuran oksigen dengan gas lain yang bebas dari pencemaran, yang cocok dipakai untuk bernapas selama diselenggarakan operasi penyelaman.

4.17 Mixed Gas Diving adalah penyelam yang dilakukan dengan menggunakan gas campuran.

4.18 Mixed Gas Bell Buonce (Heliox Saturation) adalah penyelaman yang dilakukan dengan pernafasan campuran gas helium dengan oksigen.

5 Kualifikasi umum tenaga penyelam

Persyaratan umum tenaga penyelam antara lain :

- a) Umur minimal 18 tahun;
- b) Telah menerima pelajaran teori dan praktek yang memadai dalam :
 - (1) penggunaan jenis instalasi penyelaman, peralatan penyelaman dan RUBTbreathing mixture yang harus digunakannya dalam penyelaman,
 - (2) menyelam sampai kedalaman air dan dalam keadaan air yang harus diselaminya.
 - (3) jenis pekerjaan yang harus dilaksanakannya di bawah air.

c) Mempunyai kemampuan dalam menggunakan jenis instalasi dan peralatan penyelaman dan breathing mixture tersebut.

d) Telah mempunyai kemampuan menyelam (termasuk prosedur dekompresi) untuk kedalaman (aktual atau simulasi) air tertentu, serta keadaan air yang diselaminya;

e) Telah mempunyai pengalaman dalam jenis pekerjaan yang akan dilaksanakannya di bawah air;

f) Memiliki sertifikat kecakapan sesuai kelas dan sertifikat keterampilan sesuai kualifikasi

g) Memiliki buku harian penyelam (Diver's log Book).

6 Persyaratan kesehatan penyelam

6.1 Tidak menunjukkan kegemukan (obesitas) lebih 20 % dari berat normal.

6.2 Tidak rentan terhadap oksigen pada tekanan 3 Atm selama 30 menit.

6.3 Fungsi paru-paru baik

6.3.1 Hasil rontgen (X-ray) paru-paru tidak terdapat kelainan.

6.3.2 Tidak ada hambatan keluar masuknya udara (berdasar hasil Spirometri Test).

6.4 Fungsi THT baik

6.4.1 Tidak ada kelainan dari hasil test Audiometri.

6.4.2 Tuba eustachii dapat terbuka.

6.4.3 Gendang telinga utuh.

6.4.4 Tidak ada kelainan pada rongga dan sekat hidung.

6.5 Fungsi Penglihatan.

6.5.1 Tidak buta warna.

6.5.2 Keseimbangan penglihatan dengan koreksi 20/40 O.U.

6.6 Hasil pemeriksaan jantung dengan EKG (Electric Kardio Grafik) normal, baik pada waktu istirahat maupun latihan.

6.7 Kondisi kejiwaan stabil dan tenang, mampu mengatasi stress fisik pada lingkungan yang berat.

6.8 Tidak terdapat kontra indikasi

6.8.1 Penyakit epilepsi.

6.8.2 Mudah syncope.

6.8.3 Gendang telinga berlubang.

6.8.4 Asma yang aktif.

6.8.5 Ketagihan obat.

6.8.6 Diabetes melitus.

6.9 Memenuhi persyaratan kesehatan sesuai butir 6.1 sampai dengan butir 6.8 dinyatakan dengan surat keterangan dokter spesialis terkait, dengan masa berlaku tidak lebih dari satu tahun.

7 Klasifikasi penyelam

7.1 Klasifikasi penyelam didasarkan pada kemampuan seseorang untuk melakukan penyelaman dengan mempergunakan peralatan selam tertentu, dimulai dari tingkat paling rendah (kelas III) secara berturut-turut ke tingkat yang lebih tinggi (kelas II dan kelas I), adapun klasifikasi dimaksud adalah :

- a) Penyelam kelas III adalah seseorang yang telah mengikuti pendidikan dan pelatihan serta cakap menyelam dengan mempergunakan peralatan selam SCUBA, maksimum digunakan pada kedalaman 20 (duapuluh) meter.
- b) Penyelam kelas II adalah penyelam kelas III yang telah mengikuti pendidikan dan pelatihan serta cakap menyelam dengan mempergunakan sistem peralatan selam Surface Oriented Diving/SSBA yang terbatas pada kedalaman maksimum 48 (empatpuluh delapan) meter, pada kondisi tertentu kedalaman masih bisa sampai dengan 61 (enampuluh satu) meter untuk waktu singkat/rescue.

c) Penyelam kelas I adalah penyelam kelas II yang telah mengikuti pendidikan dan pelatihan serta cakap menyelam dengan mempergunakan sistem peralatan selam antara lain :

- Nitrox saturation, terbatas sampai kedalaman 61 (enampuluh satu) meter
- Mixed gas diving, terbatas sampai kedalaman 91 (sembilanpuluh satu) meter
- Mixed gas bell buonce diving (Hellox saturation), terbatas sampai kedalaman 119 (seratus sembilanbelas)meter.

7.2 Sertifikat kecakapan wajib dimiliki oleh penyelam yang membuktikan kemampuan dalam menggunakan peralatan selam tertentu.

8 Keterampilan penyelam

8.1 Keterampilan penyelam didasarkan pada sertifikat keterampilan yang wajib dimiliki untuk melaksanakan tugas/pekerjaan tertentu di bawah air. Keterampilan dimaksud antara lain :

- a) Keterampilan pemeriksaan visual bawah air (Visual Inspection)
- b) Keterampilan menolong di bawah air (Rescue Diver)
- c) Keterampilan las & potong bawah air (Under Water Cutting & Welding)
- d) Keterampilan fotografi bawah air (Under Water Photographi)
- e) Keterampilan pengoperasian video di bawah air (Under Water Video Recording)
- f) Keterampilan pemeriksaan dengan partikel magnet (Magnetic Partickle Inspection)
- g) Keterampilan pemeriksaan dengan ultrasonic (Ultrasonic Inspection)
- h) Keterampilan pemeriksaan katodik potensial (Cathodic Potensial Inspection)
- i) Keterampilan peledakan bawah air (Underwater Demolition)

- j) Ketrampilan mengoperasikan ruang bertekanan (Chamber Operation)
- k) Ketrampilan bertahan hidup di laut (Sea Survival).



BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.go.id